



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

237 662

(11) (B1)

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 23 12 82
(21) PV 9633-82

(51) Int. Cl.
B 07 B 13/00

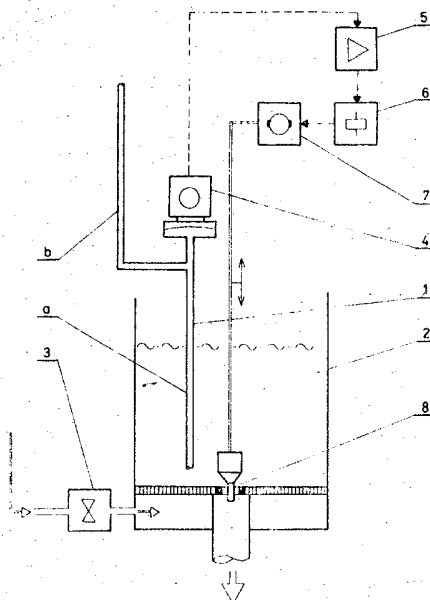
(40) Zveřejněno 15 09 83
(45) Vydáno 01 06 87

(75)
Autor vynálezu

KOLAČNÝ FRANTIŠEK,
LESKOTA JIŘÍ ing., KARLOVÝ VARY

(54) Zapojení pro ovládání propadové trysky

Vynález řeší zapojení pro ovládání propadové trysky třídící komory vícekomorového třídíče zrnitých materiálů. Při ostrém třídění zrnitých materiálů je přesnost třídění závislá na přesnosti udržování předepsané hustoty vířivé vrstvy tříděné suroviny žádaného zrnitostního složení v dané komoře. Hustota vířivé vrstvy je udržována vypouštěním nahromaděné vytríděné suroviny z třídící komory propadovou tryskou. Měření hustoty je v uváděném případě převedeno na měření hydrostatického tlaku, který je hustotě této vrstvy a jejímu zrnitostnímu složení úměrný. Zapojení sestává z tlakoměrné trubice (1) ve spojení se snímačem tlaku (4), přičemž snímač tlaku (4) je spojen s komparačním zesilovačem (5), na jehož výstup je připojen výkonový člen (6), který je spojen se servomotorem (7), jehož výstupní hřídel je mechanickým převodem napojena na uzávěr propadové trysky (8).



Vynález se týká zapojení pro ovládání propadové trysky třídící komory vícekomorového třidiče zrnitých materiálů.

Dosud je propadová tryska ovládána ruční obsluhou v závislosti na množství sedimentujícího podílu suroviny v třídící komoře. Obsluha musí neustále sledovat množství sedimentu a otevírat, resp. uzavírat propadovou trysku.

Výše uvedený nedostatek odstraňuje zapojení, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořené tlakoměrnou trubicí ve spojení se snímačem tlaku, jenž je spojen s komparačním zesilovačem, který je připojen na výkonový člen, jenž je spojen se servomotorem, jehož výstupní hřídel je mechanickým převodem napojena na uzávěr propadové trysky.

Uvedené zapojení umožňuje ostré třídění zrnitých materiálů, jehož přesnost je přímo úměrná přesnosti měření hustoty vířící vrstvy tříděné suroviny v dané třídící komoře. Měření hustoty vířící vrstvy je převedeno na měření hydrostatického tlaku, který je úměrný hustotě této vrstvy a zejména pak velikosti zrn, které ve sledované komoře sedimentují.

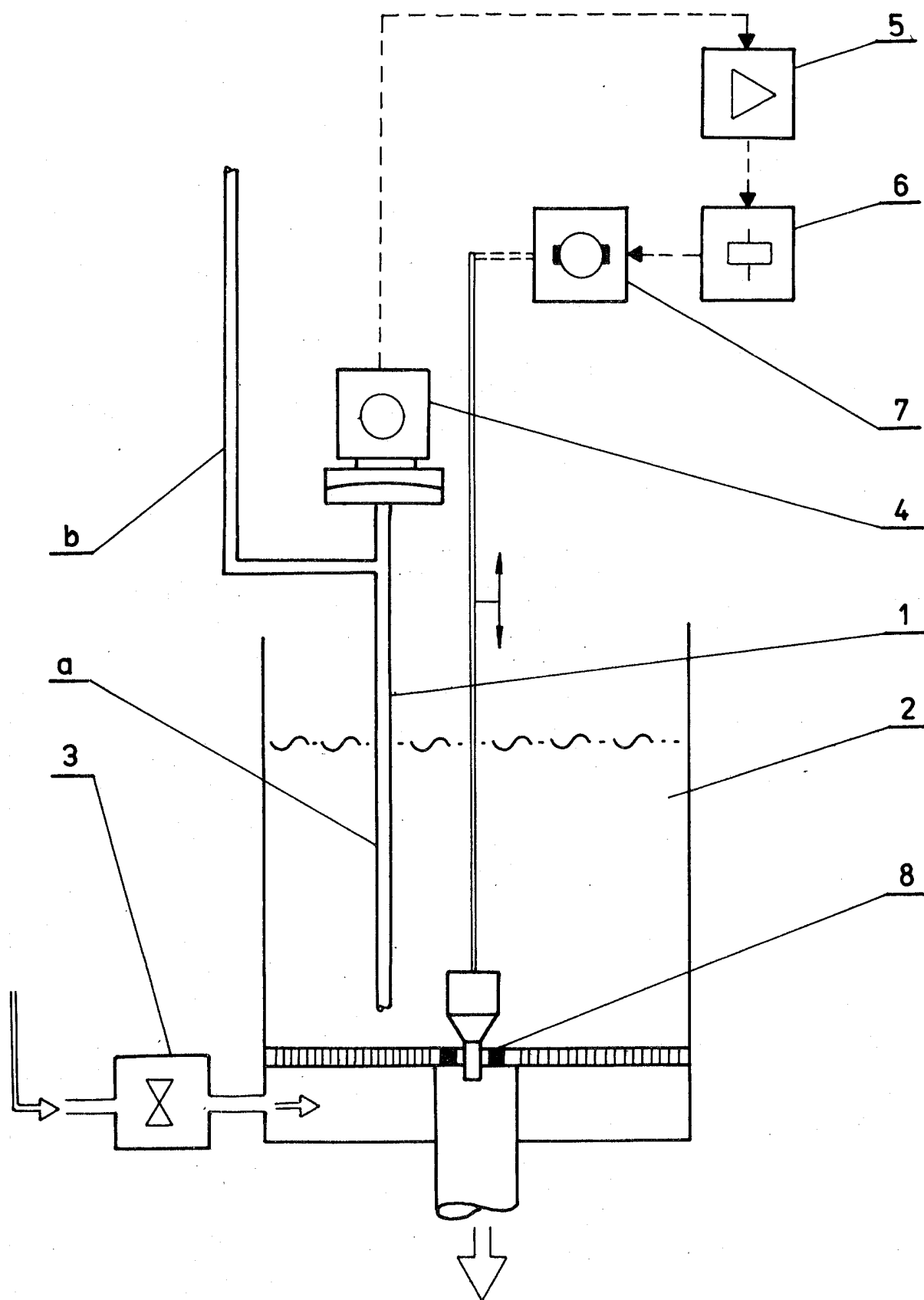
Na výkrese je uvedeno blokové schema zapojení pro ovládní propadové trysky.

Zapojení je sestaveno z tlakoměrné trubice 1, která se skládá ze spodní části a a z horní části b, přičemž spodní část a zasahuje do prostoru třídící komory 2, kde dochází k vlastnímu třídění suroviny. Horní část trubice b je vyrobena z průhledné plastické hmoty a lze v ní vizuálně sledovat výšku hladiny vo-

dy, stoupající nad úroveň vodní hladiny v třídící komoře 2 v závislosti na hustotě vířící vrstvy v této komoře, přičemž zrnitost vynášených nežádoucích podílů ze sledované komory je určena nastavením průtoku třídící vody ventilem 3. Další součástí zapojení je polovodičový snímač tlaku 4 s pracovním rozsahem 0 až 11 kPa, jehož měřicí membrána je připojena na odbočku tlakoměrné trubice 1. Výstupní elektrický signál tlakového snímače 4, úměrný velikosti hydrostatického tlaku vodního sloupce vytvořeného v horní části b tlakoměrné trubice 1 je přiveden na vstup komparačního zesilovače 5. Tento zesilovač porovnává elektrický signál z tlakového snímače 4 s nastavitelným volitelným napětím, které reprezentuje žádaný tlak, při kterém má dojít k ovládnutí propadové trysky 8. Výstup komparačního zesilovače 5 je prostřednictvím výkonového členu 6 propojen se servomotorem 7, jehož výstupní hřídel je mechanickým převodem spojena s uzávěrem, ovládajícím propadovou trysku 8. Při zvýšení /resp. snížení/ hladiny vodního sloupce v horní části b tlakoměrné trubice 1, tj. při zvětšení /resp. snížení/ hydrostatického tlaku, působícího na měřicí membránu tlakového snímače 4 se zvětšuje /resp. zmenšuje/ elektrické napětí na výstupu tlakového snímače 4. Toto napětí je zpracováno komparačním zesilovačem 5 a výkonovým členem 6, což je kontaktní nebo bezkontaktní reverzační spínač, kterým je ovládán servomotor 7. Otáčivý pohyb servomotoru 7 je převeden na přímočarý pohyb táhla. Uzávěr, ovládající propadovou trysku 8 je spojen s táhlem a propadová tryska je tímto uzávěrem otevírána /resp. uzavírána/.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zapojení pro ovládání propadové trysky třídící komory vícekomorového třídíče zrnitých materiálů tvořené tlakoměrnou trubicí ve spojení se snímačem tlaku, vyznačené tím, že snímač tlaku /4/ je spojen s komparačním zesilovačem /5/, na jehož výstup je připojen výkonový člen /6/, který je spojen se servomotorem /7/, jehož výstupní hřídel je mechanickým převodem napojena na uzávěr propadové trysky /8/.



obr. 1